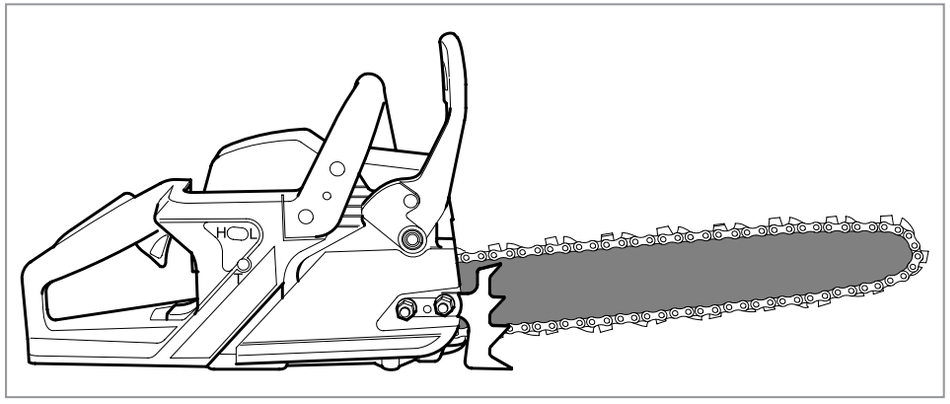
Electrolux

P411 CCS
P462 CCS
P511 CCS



GB **INSTRUCTION MANUAL**
IMPORTANT INFORMATION: Please read these instructions carefully and make sure you understand them before using this unit. Retain these instructions for future reference.

DE **BETRIEBSANWEISUNG**
WICHTIGE INFORMATION: Lesen Sie diese Hinweise zur Handhabung des Geräts aufmerksam durch. Verwenden Sie es erst, wenn Sie sicher sind, daß Sie alle Anweisungen verstanden haben und gut aufbewahren.

FR **MANUEL D'INSTRUCTIONS**
RENSEIGNEMENTS IMPORTANTS: Avant d'utiliser cet appareil, veuillez lire atentivement les instructions et assurez-vous de les avoir comprises. Conservez les instructions pour référence ultérieure.

NL **HANDLEIDING**
BELANGRIJKE IMPORTANTS: Lees deze handleiding aandachtig en zorg dat u ailes begrijpt alvorens de kettingzaag te gebrulken en bewaar ze voor toekomstige raadpleging.

NO **BRUKERHÅNDBOK**
VIKTIG INFORMASJON: Les disse anvisningene nøye og forsikre deg om at du forstår dem før du bruker enheten og oppbevar dem for senere bruk.

FI **OHJEKIRJA**
TÄRKEÄÄ TIETOA: Lue nämä ohjeet huolellisesti ja varmista, että olet ymmärtänyt ne, ennen kuin alat käyttää tätä laitetta ja säilytä myöhempää tarvetta varten.

SE **BRUKSANVISNING**
VIKTIG INFORMATION: Läs instruktionerna noggrant och försäkra dig om att du förstår dem innan du använder utrustningen och spara dem för framtida behov.

DK **BRUGERHÅNDBOG**
VIGTIGE OPLYSNINGER: Læs instruktionerne omhyggeligt, før du bruger enheden og gemme til senere henvisning.

ES **MANUAL DE INSTRUCCIONES**
INFORMACIÓN IMPORTANTE: Lea atentamente las instrucciones y asegúrese de entenderlas antes de utilizar esta aparato. Conserve las instrucciones para la referencia en el futuro.

PT **MANUAL DO OPERADOR**
INFORMAÇÕES IMPORTANTES: Queira ler cuidadosamente estas instruções e tenha certeza de entendê-las antes de usar a serra e guarde para consulta futura.

IT **LIBRETTO D'ISTRUZIONI**
INFORMAZIONI IMPORTANTI: Leggere le istruzioni attentamente e capirle bene prima di usare la motosega. Conservare per ulteriore consultazione.

GR **ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟΕ**
ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: Διαβάστε προσεκτικά αυτές τις οδηγίες και φροντίστε να τις κατανοήσετε πριν χρησιμοποιήσετε αυτό το μηχάνημα και φυλάξτε το για να το συμβουλεύεστε στο μέλλον.

HU **HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ**
Jótállást vállalni csak rendeltetésszerüen használatba vett gépekre tudunk. Kérj ü hogy a gép használatba vétele előtt gondosan olvassa el a kezelési utasításokat.

SK **NÁVOD NA OBSLUHU** Dôležitá informácia: Pred použitím stroja si starostlivo prečítajte tento návod na obsluhu a uistite sa že ste mu dôkladne porozumeli. Návod starostlivo uschovajte pre potrebu v budúcnosti.

CZ **NÁVOD K POUŽÍVÁNÍ** DŮLEŽITÁ INFORMACE!
Než začnete stroj používat přečtěte si prosím velmi pozorně tyto instrukce a ujistěte se, že jste jim porozuměli.
Uschovejte si tento návod pro použití i v budoucnu.

EE **KASUTUSJUHEND**
TÄHTIS INFORMATSIOON: Palun lugege hoolikalt läbi kasutusjuhised ja veenduge, et mõistate neid enne kui hakkate antud seadet kasutama. Hoidke kasutusjuhend alles juhuks kui kunagi hiljem peaks tekkima küsimusi.

LV **VARTOJIMO INSTRUKCIJA**
SVARBI INFORMACIJA: Prašome atidžiai perskaityti instrukciją ir kruopščiai susipažinti su šio gaminio naudojimu. Saugokite instrukciją, jos gali prireikti ateityje iškilus klausimams.

BG **ВАЖНА ИНФОРМАЦЯ:** Преди да започнете работа с машината, вни мателно прочетете и разберете добре инст рукцията за експлоатация. Запазете инструкцията за последващо ползване.

RU **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗКСПЛУАЦИИ**
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ: Перед тем как приступить к работе внимательно прочитайте данную инструкцию и убедитесь что вы ее поняли. Сохраните инструкцию для дальнейшего обращения к ней.

Electrolux Outdoor Products
Via Como 72
23868 Valmadrera (Lecco)
ITALIA
Phone + 39 0341 203111 - Fax +39 0341 581671

Valmadrera, 15.12.01
Pino Todero (Direttore Tecnico)
E.O.P.I.

Our policy of continuous improvement means that the specification of products may be altered from time to time without prior notice. Electrolux Outdoor Products manufacture products for a number of well known brands under various registered patents, designs and trademarks in several countries.
© Electrolux Outdoor Products

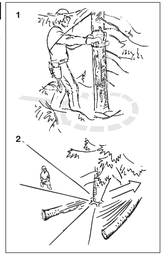
The Electrolux Group. *The world's No.1 choice.*

The Electrolux Group is the world's largest producer of powered appliances for kitchen, cleaning and outdoor use. More than 55 million Electrolux Group products (such as refrigerators, cookers, washing machines, vacuum cleaners, chain saws and lawn mowers) are sold each year to a value of approx. USD 14 billion in more than 150 countries around the world.

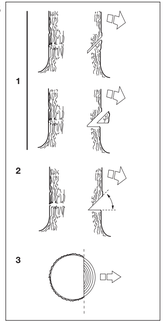
PN. 249351 REV. 01 (04/04)

G

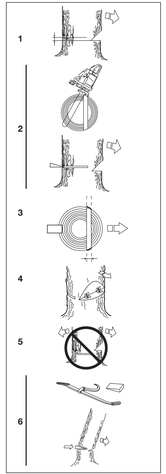
G7



G8



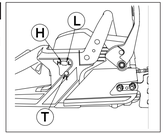
G9



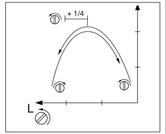
G10

H

H1

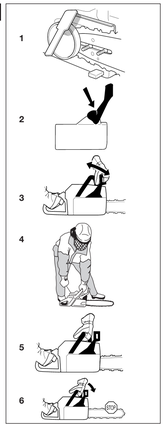


H2

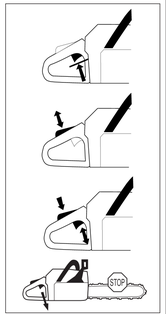


I

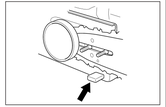
I1



I2



I3

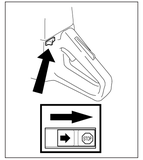


I

I4

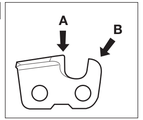
I5

I6



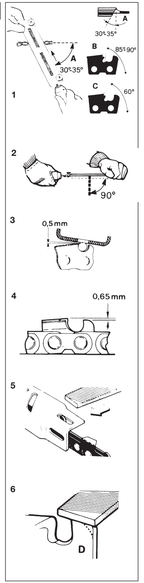
L

L1



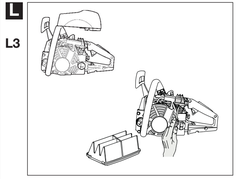
L

L2

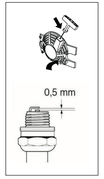


L

L3

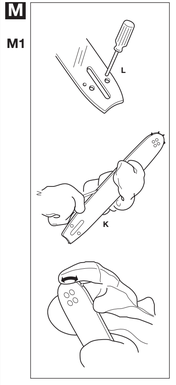


L4



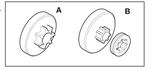
M

M1

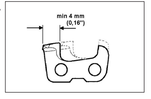


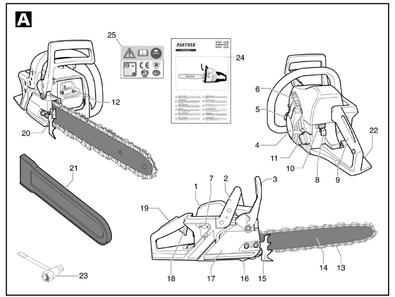
M2

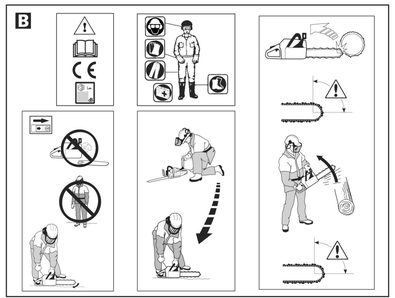
M3

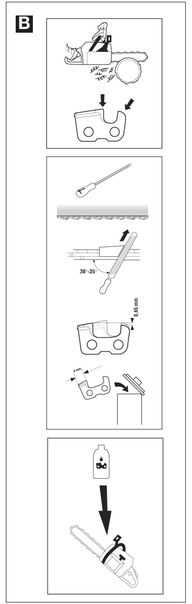


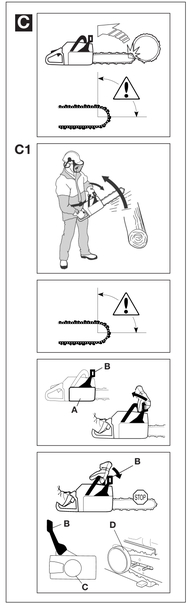
M4

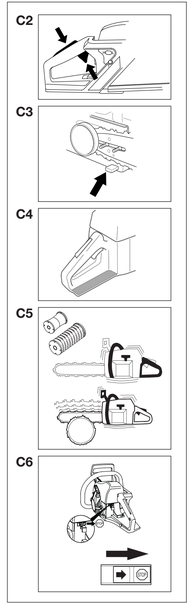


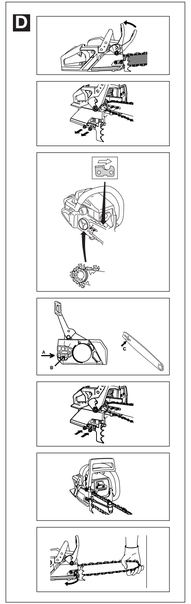

A
25
24
12
20
6
5
22
4
11
10
8
9
21
1
7
2
3
19
18
17
16
15
14
13
23


B


B
30°-35°
4,83 mm

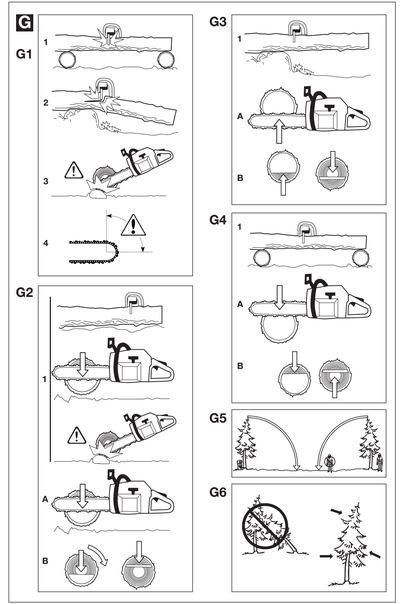

C
C1
B
A
B
STOP
B
D
C


C2
C3
C4
C5
C6


D

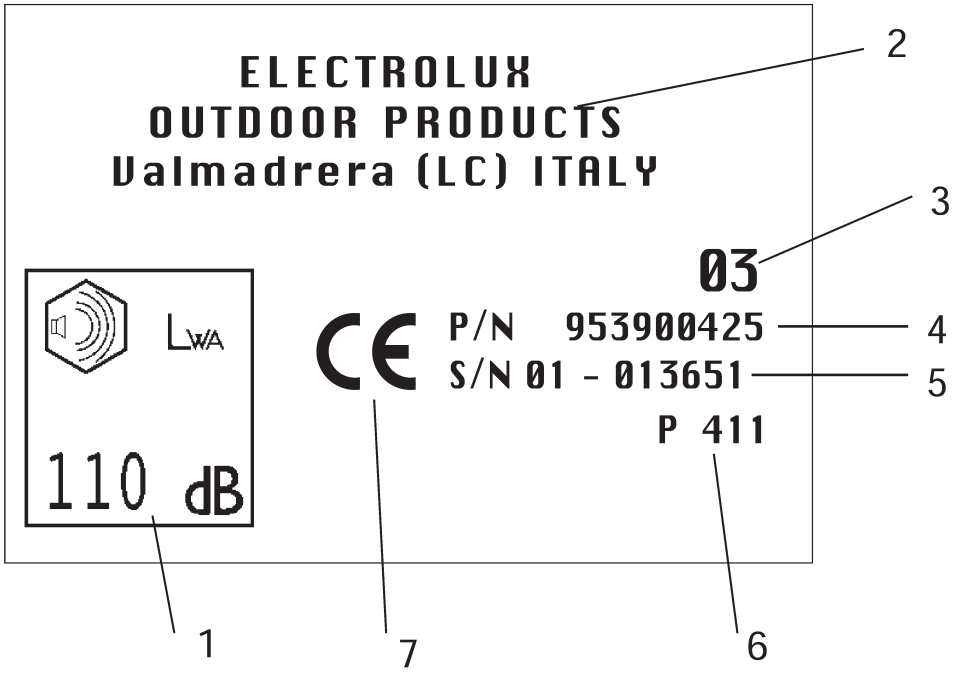
E
2 Strokes Engine totally sinteticoil of Partner oil
50:1
2%
1 l
0,02 l
5
0,10
10
0,20
15
0,30
20
0,40
McCulloch oil
40:1
2,5%
1 l
0,025 l
4
0,10
5
0,125
10
0,250
20
0,500

F


G
G1
1
2
3
4
G2
1
A
B
G3
1
A
B
G4
1
A
B
G5
G6

A. Yleiskuvaus

1. SYLINTERIN KANSI
2. ETUKÄDENSIJA
3. KETJUJARRU TAKAPOTKUSUOJALLA
4. KÄYNNISTYS
5. KETJUÖLJYN SÄILIÖ
6. KÄYNNISTYSKAHVA
7. SÄÄTÖRUUVIT, KAASUTIN
8. RIKASTIN / CHOKE
9. TAKAKÄDENSIJA
10. MOOTTORIN PYSÄYTIN
11. POLTTOAINESÄILIÖ
12. ÄÄNENVAIMENNIN
13. KETJU
14. TERÄLEVY
15. KUORITUKI
16. KETJUSIEPPO
17. KYTKINKOTELON SUOJUS
18. KAASULIIPASIN
19. KAASULIIPASIMEN VARMISTIN
20. KETJUN KIRISTYSRUUVI
21. TERÄN KULJETUSSUOJUS
22. OIKEAN KÄDEN RYSTYSUOJUS
23. AVAIN
24. OPASKIRJA
25. LAATTA



Esimerkkietiketti

MERKKIEN SELITYS:

1) Taattu äänitehotaso direktiivin 2000/14/EC mukaisesti
2) Valmistajan nimi ja osoite
3) Valmistusvuosi (kaksi viimeistä numeroa; esim. 03=2003)
4) Tuotteen koodi
5) Sarjanumero
6) Malli/tyyppi
7) CE-merkintä vaatimustenmukaisuudesta

Turvallisuusvarotoimet

VAROITUS!
Käyttäkää laitetta asianmukaisella tavalla onnettomuuksien välttämiseksi.
Noudattakaa varoituksia ja ohjeita, jotta voitte käyttää tätä tuotetta kohtuullisen turvallisesti ja tehokkaasti. Käyttäjän tulee huolehtia siitä, että tämän tuotteen mukana tulleen oppaan varoituksia ja ohjeita noudatetaan.

Tunnuksien merkitys

Lukekaa huolella tämä opas

Suojavarustus:

Hyväksytyt kypärä, kuulosuojaimet ja suojalasit tai kasvosuojain

Hyväksytyt hansikkaat

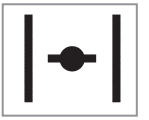
Hyväksytyt turvasaappaat

Pitäkää ensiapulaukku aina saatavilla

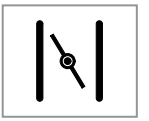
Älkää tupakoiko käytön tai polttoaineen lisäyksen aikana

Varoitus

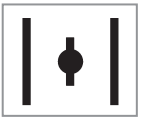
Bensiini/öljyseos



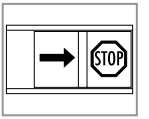
Rikastinläppä kiinni



Rikastinläppä osittain auki



Rikastinläppä auki



Tarkistus ja/tai huolto tulee suorittaa moottori sammutettuna pysäytysnappula STOP-asennossa

Oikeassa suunnassa ketjun lenkkien suhteen

Pysäytys

Ketjuöljy

B. Yleiset turvallisuusmääräykset

VAROITUS! Moottorisaha on tarkoitettu ainoastaan puun sahaamiseen. Moottoriyksikkö on suunniteltu ainoastaan käytettäväksi suositeltujen leikkuuvälineiden kanssa.
VAROITUS! Moottorisaha voi olla vaarallinen. Laitteen sopimaton käyttö voi aiheuttaa myös kuolemaan johtavia vammoja käyttäjälle tai kolmansille osapuolille.

Ennen koneen käyttöä lukekaa huolellisesti kokonaisuudessaan käyttöohjeet ja varmistakaa, että olette ymmärtänyt niiden sisällön täydellisesti.

1. Älkää käyttäkö tätä konetta, jos olette väsynyt, lääkkeiden, alkoholin tai huumeiden vaikutuksen alainen tai muuten psykofyysisesti sellaisessa tilassa, joka voi aiheuttaa näkö- ja huomiokyvyn heikkenemistä sekä huonontaa kykyänne käyttää potentiaalisesti vaarallista konetta jne.
2. Käyttäkää aina hyväksyttyjä suojavarusteita ja -vaatteita:
   - leikkautumissuojattuja vartalonmukaisia vaatteita;
   - leikkautumissuojattuja, teräskärkisiä ja pitäväpohjaisia turvasaappaita;
   - leikkautumissuojattuja työskentelyhansikkaita;
   - suojalaseja tai naamasuojusta;
   - kuulosuojaimia;
   - tyyppihyväksyttyä suojakypärää suojautuaksenne putoavia esineitä tai puiden ulkonemia vastaan.
3. Älkää käyttäkö kaulaliinoja, ketjuja tai muita esineitä, jotka voivat jäädä kiinni koneeseen tai joutua ketjun kuljetettavaksi.
4. Moottorisahaa tulee käyttää ainoastaan aikuisten asianmukaisesti opastettujen henkilöiden.
5. Lainatkaa konetta ainoastaan asiantunteville henkilöille, jotka osaavat käyttää konetta oikein. Toimittakaa aina koneen mukana tämä opaskirja ja varmistakaa, että se luetaan ja ymmärretään kokonaisuudessaan.
6. Moottorisahan tai muiden työvälineiden pitkäaikainen käyttö altistaa käyttäjän tärinälle, joka voi aiheuttaa “valkosormisuutta” (Raynayd´s phenomenon). Tämä voi vähentää käsien herkkyyttä havaita eri lämpötiloja ja aiheuttaa yleistä turtuneisuutta. Käyttäjän tulisi ajoittain tarkistaa huolellisesti käsien ja sormien tila, jos tuotetta käytetään jatkuvasti tai säännöllisesti. Mikäli ilmaantuu yksikin oireista, ottakaa välittömästi yhteyttä lääkäriin.
7. Parhaan mahdollisen turvallisuuden ja tuotteen pitkän käyttöiän turvaamiseksi, käyttäkää ainoastaan alkuperäisiä lisälaitteita ja varaosia. Suositellaan, että moottorisaha tarkistutetaan säännöllisesti ja, mikäli tarpeen, korjautetaan kääntyen aina valtuutetun huoltoliikkeenne puoleen (katsokaa huoltoa käsittelevää kappaletta).
8. Pitäkää henkilöt ja eläimet kaukana työskentelypaikalta, vähintään 10 metrin tai 2 kertaa kaadettavan rungon etäisyydellä. Mikäli tarpeen käyttäkää varoitusmerkkejä pitääksenne mahdollisesti paikallaolevat henkilöt turvallisuusetäisyydellä. Tarkistakaa, että työskentelyalue on puhdas ja esteistä vapaa. Tarkistakaa työskentelyalueella mahdollisesti sijaitsevat vaaran aiheuttajat kuten: tiet, polut, sähköjohdot, vaarallisessa paikassa olevat puut jne
9. Kiinnittäkää aina huomiota lähiympäristöönne ja olkaa varovainen vaarojen suhteen, joita ei ehkä havaita koneen aiheuttaman melun vuoksi.
10. Älkää koskaan käyttäkö moottorisahaa olkatason yläpuolella.
11. Työskentelyn aikana pitäkää lujasti kiinni moottorisahasta ja aina molemmilla käsillä. Oikealla kädellä tulee ottaa kiinni takakädensijasta ja vasemmalla kädellä etukädensijasta. Työskennelkää aina jalat vakaassa asennossa.
12. Varmistakaa, että osaatte pysäyttää moottorin tarvittaessa.
13. Älkää työskennelkö puuhun kiiveten, jos ette ole erityisesti valmennettu ja varustettu (hihnat, köydet, turvaoukut, jne) tämän tyyppiseen työskentelyyn.
14. Älkää koskaan käyttäkö puutteellista, viallista tai väärin asennettua moottorisahaa.
15. Älkää koskaan käyttäkö moottorisahaa, johon on tehty sellaisia muutoksia, että se ei enää vastaa alkuperäisiä teknisiä tietoja.
16. Pakokaasupäästöt ovat myrkyllisiä. Käyttäkää moottorisahaa ainoastaan hyvin ilmastoiduissa tiloissa. Älkää käyttäkö moottorisahaa suljetuissa tiloissa tai ympäristössä, jossa on räjähdys- tai palovaara.
17. Älkää koskaan kuljettako moottorisahaa käynnissä. Myös lyhyiden kuljetusmatkojen ajaksi suojatkaa ketju asianmukaisella suojuksella (ketjun kuljetussuojus) ja kuljettakaa moottorisahaa terälevy taaksepäin. Jos moottorisahaa kuljetetaan moottoriajoneuvolla, tulee se asettaa vakaaseen asentoon, jotta vältetään sen kumoutuminen ja samalla polttoainevuodot.
18. Älkää koskaan koskettako ketjua, jos moottori on käynnissä, ja vaikka moottori on sammutettu, olkaa riittävän varovainen, koska moottorisahan ketjun hampaat voivat aiheuttaa haavoja.
19. Pitäkää kädensijat puhtaina ja kuivina.
20. Älkää käyttäkö moottorisahaa, jos ketjun pysäytyslaite (ketjujarru) on viallinen. Älkää koskeko ketjuun, vaikka se on pysähdyksissä, kun moottori on toiminnassa.
21. Varmistakaa, että kuuloetäisyydellä on joku, joka voi auttaa teitä onnettomuustapauksessa. Lisäksi suositellaan, että etäisillä alueilla työskenneltäessä kuljetetaan ensiapulaukkua mukana ja varmistetaan, että joku tuntee työskentelyalueen sijainnin.
22. Kun työskentelette, pitäkää aina vaahtosammutin lähietäisyydellä, jotta voitte sammuttaa mahdollisen tulipalon alun.
23. Älkää työskennelkö huonoissa sääoloissa (sade, tuuli, sumu, jne). Huonossa säässä työskentely on usein rasittavaa ja aiheuttaa vaaratilanteita kuten esimerkiksi työskentely liukkaalla maaperällä. Voimakkaat tuulet voivat muuttaa puun kaatumissuuntaa aiheuttaen vahinkoja henkilöille tai esineille.
24. Älkää jättäkö koskaan moottoria käyntiin, kun kone ei ole valvonnan alainen.
25. Äänenvaimennin on erittäin kuuma myös moottorin sammuttamisen jälkeen; älkää koskeko äänenvaimentimeen, jos se on vielä kuuma.
26. Säilyttäkää huolella tämä opaskirja ja tutustukaa siihen ennen jokaista käyttökertaa.

C. Turvalaitteet

VAROITUS! Älkää käyttäkö koskaan moottorisahaa, jos turvalaitteet ovat puutteellisia tai vaurioituneet. Noudattakaa tarkistus-, huolto- ja kunnossapito-ohjeita.

Moottorisahanne on varustettu seuraavilla turvalaitteilla:

C1. KETJUJARRU TAKAPOTKUSUOJALLA

VAROITUS! Moottorisahanne on varustettu ketjun turvajarrulla, joka on suunniteltu ketjun lukitsemiseksi takapotkutapauksessa muutamassa sekunnin murto-osassa. Vaikka tämän hyödyllisen turvalaitteen olemassaolo on perustavaa laatua turvalliselle käytölle, tulee tämän oppaan kaikkia turvaohjeita noudattaa huolellisesti. Takapotkujen estämiseksi ja vähentämiseksi pitäkää moottorisahasta kiinni aina lujasti kahdella kädellä.

Mikä on takapotku?

1. Takapotku on voimakas liike, joka sinkoaa terälevyn käyttäjää kohti, kun tämä kohtaa esineen kärjen yläosalla, takapotkun "riskialueella". Kyseisen liikkeen takia voitte menettää koneen hallinnan.
2. Takapotku tapahtuu aina terän leikkuupinnan mukaisesti. Yleensä takapotku tapahtuu terän kärkiosalla ylöspäin sahattaessa, mutta se voi tapahtua myös muissa tilanteissa johtuen moottorisahan asennosta sahauksen aikana.
3. Takapotku tapahtuu, kun terälevyn "riskialue" osuu johonkin esineeseen.

VAROITUS! Työskennelkää varoen ja tehkää siten, että "takapotkun riskialue" ei osu milloinkaan mihinkään esineeseen.

Päivittäin tulee tarkistaa, että ketjujarru toimii virheettömästi:

4. Ketjujarru (A) otetaan pois, kun jarrun vipu (B) on taakse vedettynä ja lukittuna (Ketju liikkuu).
5. Ketjujarru (A) on päällä, kun jarrun vipu (B) on eteenpäin työnnettynä (ketju on lukkiutunut). Liike itse asiassa laittaa päälle jousilaitteen, joka käsittelee jarrun hihnaa (C) työntäen sen lukitsemaan ketjun vetojärjestelmän (D).

VAROITUS! Jos jarrun päälle laittamiseksi ja pois ottamiseksi tarvitaan liian paljon voimaa tai vipua ei saada laitettua 2 asentoonsa, ÄLKÄÄ KÄYTTÄKÖ KONETTA MISSÄÄN TAPAUKSESSA! vaan viekää se välittömästi valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Suorittakaa aina jarrun tehokkuuskoe ennen koneen käyttöä. (Katsokaa kuvattua menettelytapaa kappaleesta, jossa käsitellään huoltoa)
Ketjujarru vähentää onnettomuusriskiä, mutta vain käyttäjän tarkkuus voi välttää ne.
Takapotkusuoja ei palvele ainoastaan ketjujarrun päälle laittamiseksi: se minimoi myös riskin, että käsi joutuu kosketuksiin ketjun kanssa, mikäli menetetään ote kädensijasta.

Takapotku voi tapahtua, jos terälevyn kärkiosa joutuu kosketuksiin puun tai muun kiinteän esineen kanssa. Välttäkää siten sahaamisen aloittamista kyseisellä ketjun osalla.

VAROITUS! Ketjujarru ei takaa täydellistä suojaa, jos konetta käytetään huolimattomasti ja ilman välttämättömiä huoltotoimenpiteitä.

VAROITUS! Älkää aukaisko tai käsitelkö ketjujarrumekanismia. Sen toimiessa huonosti tai mikäli tulee vaihtaa jokin sen osa, kääntykää aina valtuutetun huoltoliikkeen puoleen.

Ketjujarru menee päälle automaattisesti inertian johdosta, jos tapahtuu voimakas takapotku.
Vähemmän voimakkaiden liikkeiden tapauksessa ketjujarrua käsitellään vasemmalla kädellä. Lisäksi se voidaan laittaa päälle käsin työntäen eteenpäin jarrun vipua.
Jos ketjujarru on lauennut, ennen työskentelyn aloittamista tulee se ladata uudelleen vieden takapotkusuojus taaksepäin etukädensijaa kohden.

VAROITUS! Kytkekää jarru irti ennen jokaista käynnistystä, jotta vältätte sen rikkoutuminen.

Käyttäkää ketjujarrua pysäköintijarruna jokaisen siirtymisen aikana.

C2. KAASULIIPASIMEN VARMISTIN

Kaasuliipasimen varmistin estää tahattomat kaasutukset. Kun kaasuliipasimen varmistinta (A) painetaan kädensijassa (samalla kun pidetään kiinni moottorisahasta) kaasuliipasin (B) vapautuu. Irrotettaessa ote kädensijasta, kaasuliipasin ja sen varmistin lukkiutuvat niiden lepoasentoon. Tämä mekanismi toimii kahden erillisen palautusjousen avulla. Tässä asennossa moottori pyörii vähimmäiskierrosnopeudella.

VAROITUS! Älkää koskaan käyttäkö moottorisahaa kaasuliipasimen varmistin teipillä tai muulla tavalla ala-asentoon lukittuna.

C3. KETJUSIEPPO

Tämä kone on varustettu ketjun pysäytyslaitteella, joka sijaitsee vetopyörän alla. Mekanismi on suunniteltu pysäyttämään ketjun liike taaksepäin, mikäli se rikkoutuu tai irtoaa terälevystä. Nämä tilanteet voidaan välttää kiristämällä ketju oikein (katso kappaletta "D. Terälevyn ja ketjun asennus"). Suorittakaa aina terälevyn ja ketjun huolto oikein (katsokaa kappaletta "Huolto").

VAROITUS! Älkää koskaan käyttäkö moottorisahaa ilman ketjusieppoa.

C4. OIKEAN KÄDEN RYSTYSUOJUS

Sen lisäksi, että rystysuojus suojaa kättä ketjun rikkoutumisen tai irtoamisen tapauksessa, se myös varmistaa otetta takakädensijasta oksaisissa tai risukkoisissa paikoissa.

C5. TÄRINÄN VAIMENTAMINEN

Moottorisaha on varustettu tärinänvaimennusjärjestelmällä, joka vaimentaa moottorisahan käytön aikana syntyvää tärinää. Tärinänvaimennusjärjestelmä vähentää tärinän siirtymistä moottoriryhmän/leikkausryhmän sekä kädensijojen välillä. Moottorisahan runko ja leikkuuryhmä on eristetty kädensijoista vaimentavien elementtien avulla.

C6. MOOTTORIN PYSÄYTIN

Moottorin pysäytin sammuttaa moottorin. Varmistakaa, että kykenette sammuttamaan moottorin kaikissa tilanteissa.

D. Terälevyn ja ketjun asentaminen

VAROITUS! Älkää koskaan käynnistäkö moottorisahaa ennen kuin olette asentanut tai säätänyt teräketjun. Käyttäkää suojahansikkaita ketjua asennettaessa tai säädettäessä.
VAROITUS! Muistakaa aina asentaa kuorituki, joka on välttämätön kaatotoimenpiteissä
VAROITUS! Liian löysä ketju irtoaa helposti ja on siten vaaratekijä, joka voi aiheuttaa vakavia tai jopa kuolemaan johtavia onnettomuuksia.

1. Tarkistakaa, että ketjujarru ei ole päällä vetäen takapotkusuojaa taaksepäin kohti takakädensijaa.
2. Ruuvatkaa irti kytkinkotelon suojuksen mutterit ja poistakaa itse suojus (ketjujarru). Asentakaa terälevy kiinnitystapeille työntäen sitä mahdollisimman paljon taaksepäin kytkinkelloa kohden.
3. Asettakaa ketju kytkinkellon päälle ja antakaa sen kulkea terälevyn urassa aloittaen yläpuolelta.
Tarkistakaa, että hampaiden leikkauspinta osoittaa eteenpäin terälevyn yläpuolella.
4. Ketjun kireys säädetään ruuvin (A) ja tapin (B) avulla. Kun asennetaan terälevy, on erittäin tärkeää, että säätöruuvissa oleva tappi on yhdenmukainen terälevyn aukon (C) kanssa. Ruuvia kierrettäessä, säätötappi liikkuu aukkoa myöten. Tutustukaa tähän säätöön ennen terälevyn asentamista.
5. Asentakaa takaisin kytkinkotelon suojus (ketjujarru) ja tarkistakaa ketjun kireydensäätölaitteen sijaintipaikka terälevyllä. Sijoittakaa kuorituki asiaankuuluvaan istukkaan kytkinkotelon suojuksella, 2 kiinnitystapin mukaisesti kuten osoitettu kuvassa,
Tarkistakaa, että teräketjun vetohampaat saavat otteen moottoroidusta vetopyörästä ja että ketju on oikein sijoitettu terälevyn uraan. Kiristäkää sormin terälevyn kiinnitysmutterit.
6. Kiristäkää ketju asianmukaisella ruuvilla ja yhdistelmäavaimella myötäpäivään kiertäen.
7. Nostakaa samanaikaisesti terälevyn kärkeä. Kireys on sopiva, kun ketju jää terälevyn ympärillä olevaan uraan. Lisäksi ketjun tulee liikkua kuljetettaessa sitä kevyesti sormin.

Kiinnittäkää pohjaan asti kaksi mutteria nostaen terälevyn kärkeä. Käyttäkää aina yhdistelmäavainta ketjun asentamiseen ja kiristämiseen.
Tarkistakaa usein uuden ketjun kireys sisäänajon päättymiseen saakka. Oikein kiristetty teräketju merkitsee parempaa sahaustulosta ja pidempää kestoikää.
Ketjun pituus lisääntyy sitä käytettäessä. Tarkistakaa usein ketjun kireys, parasta tarkistaa se jokaisen polttoainelisäyksen yhteydessä.

E. Moottorin polttoaine ja ketjuöljy

VAROITUS! Moottorisaha on varustettu kaksitahtimoottorilla. Käyttäkää ainoastaan öljy/bensiiniseosta. Älkää käyttäkö muun tyyppistä kuin tämän oppaan suosittelemaa polttoainetta. Kaikkien toimenpiteiden aikana, joiden kuluessa joudutaan tekemisiin polttoaineen kanssa, on ehdottomasti kielletty tupakoimasta!

POLTTOAINESEOKSEN VALMISTAMINEN

1. Tämä tuote on varustettu 2-tahtimoottorilla ja siten se käyttää polttoaineseosta, joka muodostuu lyijyttömästä bensiinistä (jonka vähimmäisoktaaviluku on 90) ja lyijytöntä bensiiniä käyttäville 2-tahtimoottoreille sopivasta **täysin synteettisestä öljystä** suhteessa, joka on osoitettu kannessa kohdassa (D) olevassa taulukossa. Älkää käyttäkö missään tapauksessa öljyä, joka on tarkoitettu 4-tahtisille moottoreille.
Varmistaaksenne polttoaineseoksen oikean suhdeluvun, mitatkaa huolellisesti bensiiniin sekoitettavan öljyn määrä. Käsiteltäessä suhteellisen pieniä polttoainemääriä myös pieni virhe öljymäärässä voi aikaansaada huomattavan virheen lopullisen seoksen prosenttiosuuksissa.

VAROITUS! Tarkistakaa huolellisesti öljyn tekniset ominaisuudet sen pakkauksesta, muun kuin tämän oppaan osoittaman öljytyypin käyttö voi aiheuttaa vakavia vahinkoja moottorille!

2. Valmistakaa polttoaineseos puhtaassa, bensiinille tyyppihyväksytyssä kanisterissa. Valmistakaa seos paikassa, jossa ei ole lämmönlähteitä tai kipinöitä ja joka on hyvin ilmastoitu. Paremman seoksen saamiseksi kaatakaa kanisteriin ensin öljy ja sitten bensiini. Välttäkää kaatamasta bensiiniä suuaukon yli. Heiluttakaa voimakkaasti kanisteria (toistakaa toimenpide joka kerta, kun seosta otetaan kanisterista).
Polttoaineseoksen ominaisuudet voivat muuttua ajan kanssa ja siksi suositellaan valmistamaan seosta ainoastaan sen verran, kun sillä käyttökerralla tarvitaan. Varoitus: mikäli käytetään seosta, joka on valmistettu useita viikkoja aiemmin, voidaan aiheuttaa vahinkoja moottorille.

POLTTOAINEEN LISÄÄMINEN

VAROITUS! Seuraavat toimenpiteet pienentävät tulipalovaaraa:
- **Varmistakaa hyvä tuuletus.**
- **Älkää tupakoiko tai viekö lämmönlähteitä tai kipinöitä polttoaineen lähelle.**
- **Suorittakaa polttoaineen lisäys moottori sammutettuna.**
- **Avatkaa polttoainesäiliön tulppa varovasti välttääksenne mahdolliset ylipaineet.**
- **Älkää poistako polttoainesäiliön tulppaa moottori käynnissä.**
- **Polttoaineen lisäämisen jälkeen sulkekaa tulppa hyvin.**
- **Siirtäkää moottorisaha ennen käynnistystä.**

Suorittakaa polttoaineen lisäys hyvin ilmastoidussa paikassa.
3. Asettakaa moottorisaha tasaiselle ja vakaalle pinnalle siten, että se ei voi kaatua ja että säiliöiden tulpat ovat ylöspäin.

Puhdistakaa huolellisesti polttoainesäiliön syöttöaukon ympärys ennen tulpan aukaisemista, jotta vältetään epäpuhtauksien joutuminen polttoainesäiliöön. Aukaiskaa kanisterin tulppa varovasti. Ruuvatkaa auki polttoainesäiliön tulppa ja täyttäkää se riittävällä määrällä polttoaineseosta suppilon avulla. Välttäkää loiskuttamasta polttoaineseosta ympäristöön. Kun säiliö on täytetty, ruuvatkaa tulppa hyvin kiinni.

VAROITUS! Jos polttoainetta on loiskunut yli, kuivatkaa moottorisaha hyvin. Jos polttoainetta on loiskunut vaatteillenne, vaihtakaa ne välittömästi. Välttäkää polttoaineen kosketusta ihoon ja silmiin.
VAROITUS! Äänenvaimennin on erittäin kuuma käytön aikana ja heti moottorin pysäyttämisen jälkeen. Näin tapahtuu myös moottorin käydessä vähimmäiskierrosnopeudella. Olkaa erittäin varovainen tulipalovaaran suhteen erityisesti, mikäli paikalla on palonarkoja materiaaleja tai kaasuja.

Tarkistakaa aina, että ei ole havaittavissa polttoainevuotoja.

POLTTOAINEEN SÄILYTTÄMINEN
Bensiini on erittäin palonarkaa. Säilyttäkää polttoaine viileässä hyvin ilmastoidussa paikassa säilyttäen sitä kyseistä tarkoitusta varten tyyppihyväksytyssä astiassa. Moottorisahaa ei tule koskaan jättää säilytettäväksi sen sisältäessä vielä polttoainetta, joka vähän tuuletetussa ympäristössä voisi kerääntyä ja saavuttaa tulen, sytytystulpan, lämmittimen tai vastaavan liekin, katkaisijan, sähköisen koneen, kuivattimen jne. Polttoaineiden aikaansaamat kaasut voivat aiheuttaa räjähdyksen tai tulipalon. Älkää säilyttäkö koskaan liiallisia määriä polttoainetta.

LEIKKAUSLAITTEIDEN VOITELU

VAROITUS! Leikkauslaitteiden voitelu. Leikkauslaitteiden riittämätön voitelu voi aiheuttaa ketjun rikkoutumisen, joka puolestaan voi aiheuttaa vakavia, jopa kuolemaanjohtava, onnettomuuksia.

Ketjun voitelu on varmistettu automaattisella pumpulla.

Ketjuöljy
Suositellaan käyttämään uutta (erityistä) öljyä, jonka viskositeetti on hyvä. Teräketjun öljyn tulee omata hyvä tarttuvuus ketjuun ja hyvät juoksevuusominaisuudet sekä kesällä että talvella.
Mikäli ei ole saatavilla teräketjuöljyä käyttäkää vaihteistoöljyä EP 90. Älkää koskaan käyttäkö jäteöljyjä. Nämä öljyt ovat vahingollisia teille, moottorisahalle ja ympäristölle. On tärkeää käyttää ilman lämpötilaan sopivaa öljyä (oikea viskositeetti). Alle 0°C:ssa jotkut öljyt muuttuvat paksummiksi ylikuormittaen pumppua ja siten vahingoittaen sitä. Öljyn valitsemiseksi ottakaa yhteyttä huoltoliikkeeseen.

Ketjuöljyn lisääminen
4. Ruuvatkaa irti ketjuöljysäiliön tulppa. Täyttäkää säiliö välttäen kaatamasta öljyä moottorisahan päälle; mikäli näin tapahtuu, puhdistakaa saha hyvin. Sulkekaa tulppa huolellisesti ja tarkistakaa, että ei esiinny vuotoja. Lisätkää ketjuöljyä jokaisen polttoainelisäyksen yhteydessä.

VAROITUS! Pitkäaikaisen käyttötauon tapauksessa tyhjentäkää ja puhdistakaa polttoaine- ja ketjuöljysäiliöt. Ottakaa yhteyttä lähimmälle huoltoasemalle ylimääräisen polttoaineen ja öljyn hävittämiseksi.

F. Käynnistys ja pysäyttäminen

VAROITUS!
- Älkää käynnistäkö koskaan moottorisahaa ilman, että teräketju ja kytkinkotelon suojus ovat paikoilleen asennettuina. Kytkin voisi irrota ja vahingoittaa käyttäjää.
- Siirtäkää aina saha pois polttoaineen lisäyspaikalta ennen kuin käynnistätte sen.
- Ottakaa vakaa asento ja tarkistakaa, että ketju voi liikkua vapaasti.
- Tarkistakaa, että läheisyydessä ei ole ulkopuolisia henkilöitä.!

KÄYNNISTYS MOOTTORI KYLMÄNÄ

VAROITUS! Käynnistyksen aikana olkaa erittäin varovainen ketjun liikkumisen suhteen.
VAROITUS!
- **Älkää kiertäkö käynnistysköyttä kätenne ympärille.**
- **Älkää vapauttako äkkinäisesti käynnistyskahvaa köyden ollessa täysin ulkona, toimenpide voisi vahingoittaa moottorisahaa. Saattakaa köysi aina lepoasentoon.**

1. Varmistakaa, että ketjujarru on pois päältä vetäen vivusta (L) etukädensijaa kohden. Viekää moottorin pysäytin STOP:n vastakkaiseen asentoon. Vetäkää ilman vipukytkintä.

2. Ottakaa lujasti kiinni etukädensijasta vasemmalla kädellä. Laittakaa jalkanne takakädensijan alemmalle osalle. Vetäkää hitaasti käynnistysköydestä siten, että saadaan käynnistyslaite valmiusasentoon. Nykäiskää päättäväisesti ja nopeasti välttäen vetämästä köyttä kokonaan, jolloin se voisi rikkoutua. Älkää irrottako otettanne äkkinäisesti käynnistyskahvasta.
Toistakaa toimenpide, kunnes moottori alkaa hieman yskiä.

3. Viekää rikastimen vipu alkuperäiseen asentoon ja nykäiskää päättäväisesti muutaman kerran, kunnes moottori käynnistyy.

4. Moottorin käynnistyttyä painakaa ja vapauttakaa välittömästi kaasutin siten, että se vapautetaan käynnistysasennosta.
Antakaa moottorin lämmetä vähintään 10 sekunttia, jotta moottorisaha esilämpiää paremman sahaustuloksen saamiseksi.
Mikäli moottori ei käynnisty, toistakaa huolellisesti kaikki toimenpiteet.
Jotta ei kohdattaisi vaikeuksia käynnistettäessä, suositellaan lämpimästi välttämään tilannetta, että polttoaineseos loppuu kokonaan säiliöstä, koska siten säilytetään moottori paremmassa kunnossa.

MOOTTORIN KÄYNNISTYS LÄMPIMÄNÄ

5. Edetkää kuten moottori kylmänä, mutta käsittelemällä rikastimen vipua eri tavalla. Uudelleenkäynnistyksen kaasu saadaa vetäen rikastimen vipua ja sitten vieden se alkuperäiseen asentoon.

MOOTTORIN KÄYNNISTÄMINEN LÄMPIMÄNÄ POLTTOAINEEN LISÄYKSEN JÄLKEEN

Mikäli polttoainesäiliö on tyhjentynyt kokonaan, tulee polttoaineen lisäämisen jälkeen noudattaa seuraavia ohjeita: käynnistys moottori kylmänä.

PYSÄYTTÄMINEN

6. Moottori pysähtyy välittömästi, kun käsitellään moottorin pysäytintä. (Asentoon “Stop”, oikealle).

VAROITUS! Tämä ohjain mahdollistaa koneen hätäpysäytyksen suorittamisen.
VAROITUS! Huomioi, jatkaako ketju liikettään iertian voimalla myös moottorin pysäyttämisen jälkeen.

G. Moottorisahan käyttö

VAROITUS! Seuraavassa esitetyt tiedot käsittelevät perustavaa laatua olevia turvallisuussääntöjä, kun työskennellään moottorisahan kanssa. Ne eivät voi ehdottomasti korvata ammattilaisen kokemusta ja taitoa. Epäselvissä tapauksissa tai ollessanne epävarma kääntykää jälleenmyyjän tai ammattimetsurin puoleen. Puun kaataminen vaatii kokemusta ja aloittelijan tulee välttää sen suorittamista. ÄLKÄÄ SUORITTAKO ERITYISTÄ TAITOA VAATIVIA TOIMENPITEITÄ ILMAN RIITTÄVÄÄ KOKEMUSTA.
ÄLKÄÄ KOSKAAN TYÖSKENNELKÖ MOOTTORISAHAN KANSSA, JOS ETTE VOI PYYTÄÄ APUA ONNETTOMUUSTAPAUKSESSA.

Ennen moottorisahan käyttöä lukekaa huolellisesti seuraavat kappaleet: “Yleiset turvallisuusmääräykset” sekä “Turvalaitteet”, joka kuvaa koneenne turvavarusteita.

Välttäkää leikkaamasta ohuita oksia ja pensaita (useita pieniä oksia kerralla). Pienet oksat voivat jäädä kiinni ketjuun, joutua kiertoliikkeeseen ja osua käyttäjään aiheuttaen vammoja.

SAHAUKSEN PERUSTEKNIIKKA
Yleistä
- Sahatkaa aina moottori enimmäiskierrosnopeudella.
- Jokaisen sahauksen jälkeen hiljentäkää moottorin kierrosnopeutta (moottorin käyttö pitkään korkeilla kierrosnopeuksilla ilman kuormitusta, siis ketjun kiertäessä tyhjänä, aikaansaa vakavia vaurioita).

• Sahata korkealta alaspäin = ketjulla, joka vetää.
• Sahata alhaalta ylöspäin = ketjulla, joka työntää.

G1. Ennen sahauksen aloittamista huomioikaa seuraavat viisi kohtaa:
1 Leikkauslaitteen ei tule lukkiintua sahausaukkoon.
2 Sahattavan kohteen ei tule irtaantua rikkoutumisen vuoksi.
3 Ketjun ei tule iskeytyä maahan tai muihin esineisiin sahauksen aikana tai sen päätteeksi.
4 Onko olemassa takapotkuvaaraa?
5 Voivatko maaperä ja muut ulkoiset tekijät uhata asentonne vakautta?

VAROITUS! Jos moottorisaha lukkiutuu sahausaukkoon: SAMMUTTAKAA MOOTTORI! Nostakaa runkoa tai siirtäkää sitä käyttäen vipuna tukevaa oksaa tai pylvästä. Älkää yrittäkö vapauttaa moottorisahaa sitä ravistaen tai vetäen, jotta vältätte vaaran satuttaa itseänne ketjun kanssa tai vahingoittaa sahaa.

MOOTTORISAHAN KÄYTTÖ
Seuraava luettelo on teoreettinen opas liittyen tavallisimpiin tilanteisiin, joita moottorisahan käyttäjä kohtaa.

SAHAUS
G2. Maassa oleva runko
1. Ei ketjun kiinnijäämisvaaraa tai rungon rikkoutumisvaaraa. Sahatkaa ylhäältä alaspäin koko rungon läpi. Edetkää varovaisesti sahauksen lopussa välttääksenne sen, että ketju koskettaa maaperää. Pitäkää ketjun nopeus enimmillään, mutta olkaa valmiina kohtaamaan yllättävät tilanteet.
   A Mikäli mahdollista (voidaanko runkoa pyörittää?) lopettakaa sahaus sen jälkeen, kun olette sahannut 2/3 rungon läpimitasta.
   B Kiertäkää runkoa ja sahatkaa jäljellä oleva osa ylhäältä alaspäin.

G3. Vain yhdestä päästä tuettu runko
1. Rikkoutumisvaara sahauksen aikana.
   A Aloittakaa sahaus alapuolelta, kunnes saavutatte noin 1/3 halkaisijasta.
   B Suorittakaa sahaus loppuun yläpuolelta saavuttaen jo suoritettu leikkauskohta.

G4. Kahdesta ääripäästä tuettu runko
1. Runko nojaa kahdesta ääripäästään. Ketjun kiinnijäämisvaara olemassa.
   A Ensimmäiseksi sahatkaa ylhäältä noin 1/3 halkaisijasta.
   B Päättäkää sahaus alapuolelta saavuttaen jo suoritettu sahauskohta.

PUUNKAADON PERUSSUOSITUKSET

VAROITUS! Puunkaatotoimenpiteiden aikana terälevyn ollessa maaperän suuntainen ketjujarru voi mennä päälle ainoastaan inertian vuoksi.

G5. Turvallisuusetäisyys
Turvallisuusetäisyys kaadettavasta puusta on noin 2,5 kertaa kyseisen puun korkeus. Tarkistakaa, että vaara-alueella ei ole ketään ennen kaatamista ja kaatamisen aikana.

G6. Kaatosuunta
Kaatamisen tarkoitus on saada puu kaatumaan parhaaseen mahdolliseen asentoon rungon karsintaa ja katkontaa varten maaperälle, jossa on mahdollista kävellä vaikeuksitta. Välttäkää kaatuvan puun takertumista muihin puihin. Takertuneen puun alas saaminen on erittäin vaarallinen toimenpide.
Sen jälkeen, kun olette päättänyt, mihin suuntaan puun tulisi kaatua, arvioikaa puun luonnollinen kaatumissuunta.
Perustavaa laatua olevat tekijät ovat:
• Puun kallistuma
• Sen kaarevuus
• Tuulen suunta
• Oksien tiheus
• Mahdollisesti kerääntyneen lumen paino.
Toinen erittäin tärkeä tekijä, jota ei tule jättää huomioimatta ja joka ei vaikuta kaatumissuuntaan, mutta joka koskee teidän henkilökohtaista turvallisuuttanne, on kuolleiden tai katkenneiden oksien sijainti, jotka voivat irtaantua kaadon aikana ja aikaansaada vaaratilanteita.

VAROITUS! Vaarallisten kaatotoimenpiteiden aikana, nostakaa välittömästi kuulosuojaimia sahauksen jälkeen, jotta voitte havaita epätavalliset äänet ja mahdolliset varoitusmerkit.

G7. Karsinta ennen sahausta ja peräytymisreitti
Karsintatoimenpiteille ovat voimassa yleiset sahauksen periaatteet.
1. Poistakaa työskentelyä haittaavat oksat. Aloittakaa ylhäältä alaspäin ja pitäkää runko teidän ja moottorisahan välissä kuten osoitettu kuvassa , jotta vältetään oksien osuminen teihin. Poistakaa vaikeimmat oksat edeten pätkittäin. Älkää työskennelkö hartiatason yläpuolella.
2. Poistakaa matala kasvillisuus puun ympäriltä ja tarkistakaa mahdolliset esteet (kivet, juuret, kuopat, jne) siten, että teillä on vapaa peräytymisreitti.
   Reitin tulisi ollan noin 135° taaksepäin puun kaatumissuunnasta.

KAATO
Kaatamista varten suorittakaa kolme sahausta. Ensimmäiseksi KAATOKOLON YLEMPI SAHAUS, sitten ALEMPI SAHAUS ja lopuksi KAATOSAHAUS.
Näiden kolmen sahauksen oikea sijainti takaavat kaatumissuunnan täydellisen hallinnan.

G8. Kaatokolo
1. Suorittakaa ensin kaatokolon YLEMPI SAHAUS sille laidalle, johon suuntaan puun tulee kaatua. Asettukaa puun oikealle puolelle ja sahatkaa vetävällä ketjulla.
   Suorittakaa sen jälkeen kaatokolon ALEMPI SAHAUS, jonka tulee osua tarkalleen ylemmän sahauksen päättymiskohtaan.
2. Kaatokolon syvyyden tulee ollan ¼ rungon halkaisijasta. Ylemmän ja alemman sahauksen välisen kulman tulee olla vähintään 45°.
3. Kahden sahauksen välistä kohtauslinjaa kutsutaan KAATOKOLON LINJAKSI. Sen tulee olla täysin vaakasuorassa ja suorassa kulmassa (90°) kaatumissuuntaa kohden.

G9. Kaatosahaus
Suorittakaa toiselle puolelle puuta kaatosahaus hieman kaatokolon linjan yläpuolelle. Pysykää puun vasemmalla puolella ja sahatkaa vetävällä ketjulla.

1. Sijoittakaa kaatosahaus noin 3-5 cm kaatokolon linjan yläpuolelle.

Kuorituen käyttö:

2. Kuoritukea käytetään tukena runkoja sahattaessa ja puita kaadettaessa. Oikein käytettäessä kuorituki työnnetään puun kuoreen tai rungon pintaosaan. Siten voidaan paremmin ohjata sahauksen suuntaa.
   Työskennelkää ketju täydellä nopeudella ja lähestyttäkää terää hitaasti runkoon. Tarkistakaa, että puu ei liiku vastakkaiseen suuntaan, kun sen on suunniteltu kaatuvan. Työntäkää KAATOKIILA tai SORKKARAUTA heti, kun se on mahdollista.
3. KAATOSAHAUKSEN tulee päättyä yhdenmukaisesti KAATOKOLON LINJAN mukaisesti siten, että näiden välinen etäisyys on vähintään 1/10 rungon halkaisijasta. Rungon osa, jota ei ole sahattu on KATKEAMISLINJA.
4. KATKEAMISLINJA on kuin vetoketju, joka ohjaa puuta sen kaatuessa.
5. Jos KATKEAMISLINJA on riittämätön, jos se on sahattu kokonaan tai jos kaatokolo on tehty huonosti, ei ole mahdollista ohjata puun kaatumista.
6. Heti kun kaatokolo ja kaatosahaus on suoritettu, puun tulee alkaa kaatua, yksin tai KAATOKIILAN tai SORKKARAUDAN avulla.

Puun kaatamiseksi suositellaan käyttämään terälevyä, joka on pidempi kuin puun halkaisija, jotta voidaan suorittaa KAATOKOLO JA KAATOSAHAUS yhdellä YKSINKERTAISELLA SAHAUKSELLA (Katsokaa "Tekniset ominaisuudet", josta näette terälevyn suositellun pituuden).

VAROITUS! Emme suosittele, että kokemattomat käyttäjät kaatavat puita terälevyllä, jonka pituus on puun halkaisijaa pienempi!

G10. KARSINTA

VAROITUS! Suurin osa onnettomuuksista, jotka aiheutuvat takapotkusta, tapahtuvat karsinnan aikana. Huomioikaa terälevyn kärjen sijainti sahattaessa oksia, jotka ovat jännitteen alaisia.

Säilyttäkää aina vakaa asento. Työskennelkää rungon vasemmalla puolella, keho moottorisahan lähellä. Heti kun voitte, nojatkaa kehon koko painolla runkoa vasten.

H. Kaasutin

VAROITUS! Älkää käynnistäkö koskaan moottorisahaa, jos siinä ei terälevyä, ketjua tai kytkinkotelon suojusta (ketjujarru). Muuten kytkin voi irrota ja aikaansaada vammoja.
VAROITUS! Äänenvaimennin on käytön aikana ja heti moottorin pysäyttämisen jälkeen erittäin kuuma. Välttäkää koskettamasta sitä, jotta ette polta itseänne. Olkaa erittäin varovainen tulipalovaaran vuoksi erityisesti, mikäli paikalla on palonarkoja materiaaleja tai kaasuja.
VAROITUS! Suositellaan, että kaasuttimen säätäminen suoritetaan valtuutetussa huoltoliikkeessä. Kaasuttimen säätö on erittäin tärkeää ja jos se on suoritettu väärin, voidaan aiheuttaa vakavia vahinkoja moottorisahalle.

H1. TOIMINTA

- Kaasuliipasimen välityksellä kaasutin säätää moottorin kierrosnopeutta. Ilman ja bensiinin sekoitus tapahtuu kaasuttimessa. Kyseinen seos on säädettävissä. Jotta voidaan hyödyntää paremmin moottorisahan tehoa, kaasuttimen tulee olla oikein säädetty.
- Kaasutin on varustettu kolmella säätöruuvilla:
  H = Maksimin suutin
  L = Minimin suutin
  T = Vähimmäiskierrosnopeuden säätöruuvi
- Ruuvien H ja L avulla säädellään bensiinin määrää, joka tulee sisään kaasuttimeen liipasinta käsiteltäessä. Kierrettäessä myötäpäivään ilma/bensiiniseos on laihempaa (vähemmän polttoainetta), kun taas kierrettäessä vastapäivään ilma/bensiiniseos on rikkaampaa (enemmän polttoainetta). Laiha seos merkitsee moottorin korkeampaa kierrosnopeutta, kun taas rikkaampi seos aikaansaa alemman kierrosnopeuden.
- Ruuvi T säätää kaasuliipasimen asentoa minimissä. Ruuvattaessa myötäpäivään minimin kierrosnopeus nousee, kun taas kierrettäessä vastapäivään moottorin minimin kierrosnopeus alenee.

SÄÄTÖ

VAROITUS! Kaasuttimen säädön aikana olkaa erittäin varovainen, koska ketjun liikkuminen voi aiheuttaa myös vakavia onnettomuuksia.

Kaasuttimen säätäminen merkitsee moottorin sopeuttamista paikallisiin ilmasto-oloihin, käytettävissä olevaan bensiiniin sekä käytettyyn kaksitahtimoottorin öljytyyppiin.
Kaasutin on laitettu oikeaan asentoon tehtaalla katsastuksen yhteydessä. Tavallisesti se ei tarvitse minkäänlaista säätöä. Mikäli olosuhteet, jotka vaikuttavat kaasuttimen toimintaan ovat sellaiset, että tarvitaan uusi säätö, noudattakaa erittäin tarkasti seuraavia ohjeita.

Ennen minkä tahansa säädön suorittamista, tarkistakaa, että ilmansuodatin on puhdas ja että sylinterin kansi on paikallaan.

H2. MINIMIN SUUTIN L

Moottori sammutettuna sulkekaa ruuvi L pohjaan asti kiertäen myötäpäivään ruuvimeisselillä kevyesti. Sen jälkeen avatkaa sitä kierroksen verran vastapäivään. Käynnistäkää moottorisaha ja kaasuttamatta etsikää moottorin joutokäynnin enimmäiskierrosnopeus ruuvaten auki tai kiinni varovasti ruu-

via L. Kun olette saavuttanut enimmäiskierrosnopeuden oloissa, joissa toimitte, aukaiskaa ¼ kierrosta vastapäivään. HUOM. Jos ketju pyörii minimissä, kiertäkää ruuvia T vastapäivään, kunnes ketju pysähtyy.

MINIMIN T LOPULLINEN SÄÄTÖ

Minimin säätö suoritetaan ruuvilla T. Mikäli välttämätöntä ruuvatkaa ruuvia T myötäpäivään moottori käynnissä, kunnes ketju alkaa pyöriä. Ruuvatkaa sitten vastapäivään, kunnes ketju pysähtyy. Minimi on oikein säädetty, kun moottori käy säännöllisesti jokaisessa asennossa ja kun siinä on hyvä marginaali ennenkuin ketju alkaa pyörimään.

Maksimin suutin H

VAROITUS! Enimmäiskierrosnopeuden säätö tulisi suorituttaa ainoastaan pätevällä henkilökunnalla, joka on varustettu kierrosmittarilla. Älkää koskaan ylittäkö suositeltua kierrosnopeutta.

Maksimin säätöruuvi H vaikuttaa moottorisahan tehoon. Liian köyhä seos (ruuvi H liian kireällä) lisää kierrosnopeutta ja aiheuttaa kuumenemista sekä aikaansaaden vahinkoja moottoriin. Älkää ylittäkö suositeltua enimmäiskierrosnopeutta.

Epävarmoissa tapauksissa ottakaa yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

I. Turvalaitteiden huolto

VAROITUS! Noudattakaa huolellisesti tämän oppaan huolto-ohjeita. Moottorisahan tulee olla sammutettuna huoltotoimenpiteiden aikana. Käynnistäkää moottori ainoastaan, kun menettelytapaohje sen vaatii ja noudattaa huolellisesti yleisiä turvallisuusmääräyksiä.
VAROITUS! Suorittakaa turvalaitteiden huolto ennen moottorisahan käyttöä. Jos moottorisaha ei läpäise yhtä seuraavassa luetelluista tarkistuksista, älkää käyttäkö sitä missään tapauksessa. Ottakaa yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen, joka löytyy moottorisahan ostopakkauksessa olevasta luettelosta.

I1. Ketjujarru takapotkusuojan kanssa

VAROITUS! Älkää irrottako tai käsitelkö ketjujarrumekanismia missään tapauksessa. Mikäli se toimii huonosti tai tulee vaihtaa sen jokin osa, kääntykää ainoastaan valtuutetun huoltoliikkeen puoleen.

1. Puhdistakaa säännöllisin väliajoin jarru ja kytkinlevy poistaen sahanpuru, pihka ja lika (ilman jarrun purkamista) ja tarkistakaa hihnan kuluminen (Jos jarrulevyn paksuus on vähemmän tai yhtäsuuri kuin 0,60 mm kuluneimmassa kohdassa, kääntykää valtuutetun huoltoliikkeen puoleen vaihtoa varten).
2. Tarkistakaa, että suojus on kokonainen ilman silminnähtäviä vikoja kuten materiaalivauriot.
3. Siirtäkää suojus eteen- ja taaksepäin sekä tarkistakaa, että se liikkuu vapaasti ja että se on hyvin kiinnitetty kytkinkotelon suojukseen.
4. Käynnistäkää moottorisaha vakaalla alustalla. Huomioikaa, voiko ketju pyöriä vapaasti.
5. Pitäkää kiinni kädensijoista molemmilla käsillä.
6. Kiihdyttäkää ja laukaiskaa ketjujarru käsitellen vasemmalla ranteella takapotkusuojusta irrottamatta otetta kädensijasta. Ketjun tulee pysähtyä välittömästi. (Älkää kiihdyttäkö liiallisesti, jotta vältätte jarrun itsensä rikkoutumisen).

I2. Kaasuliipasimen varmistin

1. Tarkistakaa, että kaasuliipasin on lukittu minimiin, kun varmistin on lepoasennossa.
2. Painakaa kaasuliipasimen varmistinlaitetta ja tarkistakaa, että se palautuu lepoasentoon heti, kun se vapautetaan.
3. Tarkistakaa, että kaasuliipasin ja sen varmistin liikkuvat vapaasti ja että palautusjouset toimivat kuten pitää.
4. Käynnistäkää moottorisaha ja kaasuttakaa enimmilleen. Vapauttakaa kaasuliipasin ja tarkistakaa, että ketju, kerran pysähdyttyään, ei liiku. Jos ketju liikkuu, tarkistakaa minimin säätö (Katsokaa “Kaasuttimen säätö”).

I3. Ketjusieppo

Tarkistakaa, että ketjusieppo on ehjä ja oikein asennettu moottorisahan runkoon.

I4. Oikean käden rystysuojus

Tarkistakaa, että oikean käden rystysuojus on ehjä ja ilman näkyviä vikoja kuten materiaalivauriot.

I5 .Tärinänvaimennusjärjestelmä

Tarkistakaa, että vaimentimet ovat ehjät eivätkä ne ole vääntyneet tai vaurioituneet.

Tarkistakaa, että ne ovat hyvin ankkuroitu moottoriyksikön ja kädensijojen yksikön välillä.

I6. Moottorin pysäytin

Käynnistäkää moottori ja tarkistakaa, että moottori sammuu vietäessä kytkin pysäytysasentoon.

L. Määräaikaishuolto

KETJUN VIILAAMINEN JA LEIKKUUSYVYYDEN TARKISTAMINEN

VAROITUS! Jos ketju ei ole oikein viilattu, takapotkuriski lisääntyy. Seuraavat ohjeet viittaavat ainoastaan suositeltuihin ketjuihin. Viilatkaa ketju moottori sammutettuna.

L1 Ketjun viilauksen yleisohjeet
Ketjun tulee aina olla hyvin terävä. Jos ketju ei leikkaa ilman, että joudutaan painamaan terälevyä puuta vasten ja tuotetaan erittäin hienoa sahanpurua, merkitsee se sitä, että ketjua ei ole viilattu oikein. Jos sahaus ei aikaansaa sahanpurua, ketju on menettänyt täydellisesti terävyytensä ja sahattaessa jauhaa puun hienoksi jauhoksi.
Jos ketju on terävä, se etenee itsekseen puussa ja aikaansaa isoja ja pitkiä sahanpuruja.

1. Ketjun leikkaava osa muodostuu LEIKKUULENKISTÄ, LEIKKUUHAMPAAN (A) ja LEIKKUUKORKEUDEN SÄÄDÖN (B) kanssa. Näiden välinen tasoero määrittelee sahauksen syvyyden.

L2 Hampaiden viilaus

VAROITUS! Seuraavat poikkeamat viilausohjeista lisäävät huomattavasti takapotkun tapahtumistodennäköisyyttä:
- **LIIALLINEN VIILAUSKULMA**
- **RIITTÄMÄTÖN VIILAUSKULMA**
- **VIILAN RIITTÄMÄTÖN HALKAISIJA**

Ketjun oikean viilauksen suorittamiseksi tarvitaan VIILAOHJAIN ja PYÖRÖVIILA. Viilan halkaisijan tulee olla 3/16" /4,8mm.
Sijoittakaa ketju terälevylle ja kiristäkää se ketjunkiristimen avulla tarkistaen, että ketju on riittävän kireä ja että se on lukittu turvajarrulla. Tämä estää sen, että ketju liikkuu sivuttain tehden viilaustoimenpiteen vielä vaikeammaksi.

1. Viilaa leikkuuhammas aina sisältä ulospäin, löysentäen painallusta viilalla palautusvaiheessa.
Toimenpide on sujuvampi käytettäessä viilaohjainta.
Viilauksen aikana viilan tulee olla asetettu siten, että voidaan päätellä seuraavat kolme leikkaimen kulmaa:
"A" yläkulma 30° - 35°
"B" ulkoinen sivukulma 85° - 90°
"C" sisäinen sivukulma 60°.

2. Viila tulee sijoittaa ja sen tulee työskennellä kohtisuoraan terälevyä kohden.

3. Jotta sivukulmat saadaan tarkemmiksi, suositellaan sijoittamaan viila siten, että se ylittää vertikaalisesti ylemmän leikkauspinnan noin 0,5 mm.

Viilatkaa ensin kaikki hampaat yhdeltä puolelta, sitten kääntäkää saha ja toistakaa toimenpiteet.
Jotta saadaan tasainen puun leikkauspinta, kaikkien hampaiden tulee olla viilattu yhtä pitkiksi.

4. LEIKKAUSYVYYDEN RAJOITIN
Hampaiden viilauksen yhteydessä alenee leikkaussyvyys.
Tarkistakaa leikkaussyvyyden rajoittimien korkeus useiden ketjun viilauskertojen jälkeen.
Oikea korkeus sijaitsee 0,025"/0,65 mm ylemmän leikkuuhampaan alapuolella
Tarkistakaa korkeus käyttäen ohjainta ja viilatkaa pois ylimääräinen osa.
Pyöristäkää siten rajoittimen etuosa (D).

L3 PÄIVITTÄINEN HUOLTO

VAROITUS! Varmistakaa, että moottori on sammutettu ennen kuin aloitatte minkä tahansa huoltotoimenpiteen.

Ilmansuodatin Puhdistakaa suodatin ainakin kerran päivässä tai myös useammin vaikeissa ympäristööloissa. Suodattimen pois ottamiseksi ruuvatkaa irti moottorin kannen kiinnitysruuvi. Nostakaa itse kantta ruuvimeisselin avulla, nostakaa suodatinta ja poistakaa se istukastaan. Ravistakaa tai harjatkaa suodatin. Huolellisempaa puhdistusta varten peskää suodatin saippuavedessä.
Takaisin asennettaessa tarkistakaa, että suodatin sulkeutuu hyvin istukkaansa vasten. Suodatin ei palaudu koskaan täysin puhtaaksi. Ainoastaan se tulee ajoittain vaihtaa uuteen.
Vahingoittunut suodatin tulee vaihtaa välittömästi.

M1 Terälevy Puhdistakaa huolellisesti terälevyn kiinnityspää (K) ja öljyn kulkureiät (L) (inserire immagini). Kääntäkää terälevyä ajoittain, jotta se kuluu tasaisesti. Mikäli ohjausura on kulunut tai on havaittavissa liiallisia kulumia, vaihtakaa terälevy. Puhdistakaa ketjunohjain. Rasvatkaa vetopyörä laakerirasvalla.

M2 Ketjuöljypumppu Tarkistakaa, että automaattinen terälevyn ja ketjun voitelupumppu toimii virheettömästi. Kohdistakaa terälevy vaaleaa pintaa kohden noin 20 cm:n päästä. Noin puolentoista minuutin kuluttua ¾ kaasutuksella pinnalla tulisi näkyä selviä öljyjälkiä. Jos pumppu ei toimi, ottakaa yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen.

Polttoainesuodatin
Vaihtoa varten poistakaa säiliön tulppa ja vetäkää ulos suodatin käyttäen metallikoukkua. Vaihtakaa suodatin vähintään kerran vuodessa.

M4 Ketju Viilatkaa ketju ja tarkistakaa sen tila ja kireys. Jos se on kulunut, vaihdatuttakaa se valtuutetussa huoltoliikkeessä. Kun leikkuuhammas on vain 4 mm, ketju on kulunut ja se tulee vaihtaa uuteen.

M3 Ketjun vetopyörä
Tarkistakaa ketjun vetopyörä, että se ei ole erityisen kulunut. Jos on tarpeen vaihtaa se, kääntykää valtuutetun huoltoliikkeen puoleen.

L4 Käynnistyslaite Tarkistakaa käynnistyslaite, köysi ja puhdistakaa ulkoisesti ilmanottoaukko. Tarkistakaa, että käynnistysköysi palautuu automaattisesti alkuperäiseen asentoonsa.

VAROITUS! Käynnistyslaitteessa on jännitejousi. Älkää avatko laitetta, jotta voidaan välttää henkilövahingot. Jos käynnistyslaite on vioittunut, ottakaa yhteyttä valtuutettuun huoltoliikkeeseen sen korjaamiseksi.

Mutterit ja ruuvit
Tarkistakaa, että mutterit ja ruuvit on hyvin kiinnitetty.

L4 Sytytystulppa
Puhdistakaa sytytystulppa ja tarkistakaa, että elektrodiväli on vähintään 0,5 mm. Mikäli se on kulunut, vaihtakaa se. Käyttäkää asianmukaista toimitettua avainta.

VAROITUS! Mikäli tulee vaihtaa sytytystulppa, käyttäkää ainoastaan suositellun tyyppistä uutta sytytystulppaa. Muun tyyppiset sytytystulpat voivat vahingoittaa moottoria.

Tekniset ominaisuudet

	411 CCS	462 CCS	511 CCS
Moottori			
Sylinteritilavuus cm^3	40,2	44,3	48,7
Sylinterin halkaisija (mm)	40	42	44
Iskun pituus (mm)	32	32	32
Moottorin vähimmäiskierrosnopeus (min^{-1})	2500	2500	2500
Suositeltu enimmäiskierrosnopeus (min^{-1})	12500	12500	12500
Teho (kW / min^{-1})	2,0/9000	2,2/9000	2,3/9000
Käynnistys			
Merkki/Käynnistyksen tyyppi		Phelon/CD	
Sytytystulppa		Champion RCJ7Y	
Elektrodiväli (mm)	0,5	0,5	0,5
Polttoaine, voitelu			
Kaasuttimen tyyppi		Zama/C1Q-EL1	
Polttoainesäiliön tilavuus (litraa)	0,5	0,5	0,5
Öljypumpun teho kierrosnopeudella 6.000 kierrosta/min (litraa/min)	6	6	6
Öljysäiliön tilavuus (litraa)	0,25	0,25	0,25
Pumpun tyyppi		Automaattinen Automatico	
Paino (ilman terälevyä, tyhjänä) (kg)	4,7	4,7	4,7
Terälevyn ja ketjun yhdistelmät (CE hyväksytyt)			
Pituus (tuumaa/cm)	13" / 33	15" / 38	18" / 46
Ketjujako (tuumaa/mm)	0,325"/8,25	0,325"/8,25	0,325"/8,25
Vetopyörän hampaiden enimmäismäärä	7	7	7
Ketju	Partner S25	"Pro Cut"/S30	"Slim Cut"
Melutaso			
Äänenpainetaso käyttäjän korvassa, dB(A) (EN 27182)	99,5	99,5	99,5
Taattu äänitehotaso, LwAav dB(A) (ISO 9207)	111	111	111
Mitattu äänentehotaso, LwAav dB(A) (ISO 9207)	109	109	109
Tärinätaso			
Etukädensija (m/s) (ISO 7505)	1,9	1,9	3,9
Takakädensija (m/s) (ISO 7505)	4,2	4,2	3,6
Terälevy/ketju			
Terälevyn standardipituus (tuumaa/cm)		13"/33	
Terälevyn suositellut pituudet (tuumaa/cm)		13”-18"/33-46	
Tehokas leikkuupituus (tuumaa/cm)		12”-17"/31-44	
Ketjun nopeus enimmäisteholla (m/sek)		17,3	
Jako (tuumaa/mm)		0,325"/8,25	
Vetolenkin leveys (mm)	1,3	1,3	1,3
Kärkipyörän hampaiden lukumäärä	10T	10T	10T

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus (Koskee ainoastaan Eurooppaa) (Direktiivi 98/37/EEC, Liite II, A)

E.O.P.I. Via Como 72, 23868 Valmadrera (LC) Italia, vakuuttaa täten, että moottorisahat Partner **411CCS, 462CCS, 511CCS** alkaen vuoden 2002 sarjanumeroista (vuosi on ilmoitettu arvokilvessä ennen sarjanumeroa) on valmistettu noudattaen seuraavia NEUVOSTON DIREKTIIVEJÄ: - 14. kesäkuuta 1989 “koneita koskeva” direktiivi **98/37/ECC,** sekä sen nyt voimassa olevat lisäykset; - 3. toukokuuta 1989 “sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva” direktiivi **89/336/ECC,** sekä sen nyt voimassa olevat lisäykset; - Direktiivi **2000/14/EEC** (Liite V).
Seuraavia harmonisoituja standardeja on sovellettu: **EN292-2:1991 + A1:1995, EN608:1994 e CISPR 12:2001.** Toimitettu moottorisaha vastaa EU-tyyppitarkastettua sahaa.
Ilmoitettu elin: **0404, SMP Svensk Maskinprovning AB**, Fyrisborgsgatan 3, S-754 50 Uppsala, Ruotsi, on suorittanut EU-tyyppitarkastuksen Artiklan 8, kohta 2c mukaisesti. Liitteen VI mukaisen EU-tyyppitarkastuksen todistusten numerot ovat: **02/161/2001**.